O BIOLÓGICO

ANO XX NÚMERO 8 AGÔSTO 1954

30 NOV 1954

O BIOLÓGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redator-chefe — H. S. Lepage

Redatores — A. M. Penha e J. Reis

Tesoureiro — P. Nobrega Gerente — W. A. Rodrigues

Assinatura anual — Cr$ 50,00

Redação — AVENIDA RODRIGUES ALVES, 1252. 4.º andar

Telefone: 70-1166 — Caixa postal, 4185

SÃO PAULO — BRASIL

ANO XX — NÚMERO 8 AGÔSTO 1954

SUMÁRIO

L. Leiderman — Novos resultados com inseticidas no combate à lagarta das espigas de milho *Heliothis obsoleta* (Fabr. 1793) 131

A. C. da Cunha Mattos — Aguamento dos equídeos 138

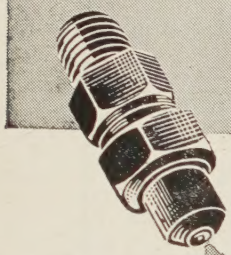
CONSULTA DO INSTITUTO BIOLÓGICO 143

NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO 147

CAPA — Visto geral do interior de uma das estufas do Instituto Biológico. Nessa estufa cultivam-se mudas de fumo, tomateiro e de outras solanáceas, utilizadas na Secção de Fisiologia Vegetal para a identificação de doenças de vírus. Sendo o fumo uma planta de grande suscetibilidade, torna-se uma verdadeira "cobaia" para a diagnose de numerosas dessas doenças.

Para combate

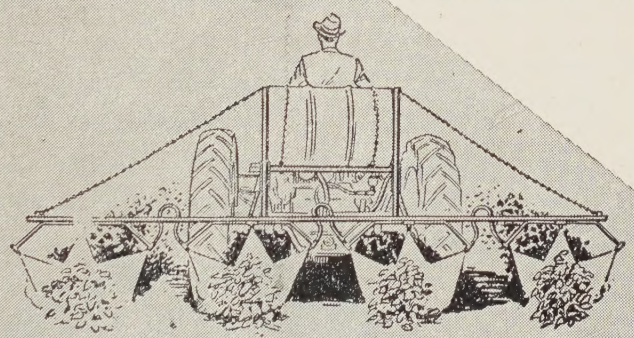
às pragas do algodoeiro



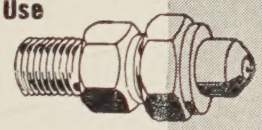
FENATOX concentrado

Pulverizador **"JOHN BEAN" 5-C**

- Mais moderno
- Mais econômico
- Mais rápido
- Mais resistente às chuvas
- Maior efeito residual
- Mais eficiente
- Redução na mão de obra



Use



em seus pulverizadores os BICOS "SPRAJET"

PARA AS PULVERIZAÇÕES CONCENTRADAS E OBTENHA O MÁXIMO DE RENDIMENTO

POSSUÍMOS EM ESTOQUE
BICOS "SPRAJET"
PARA QUALQUER TIPO DE PULVERIZAÇÃO

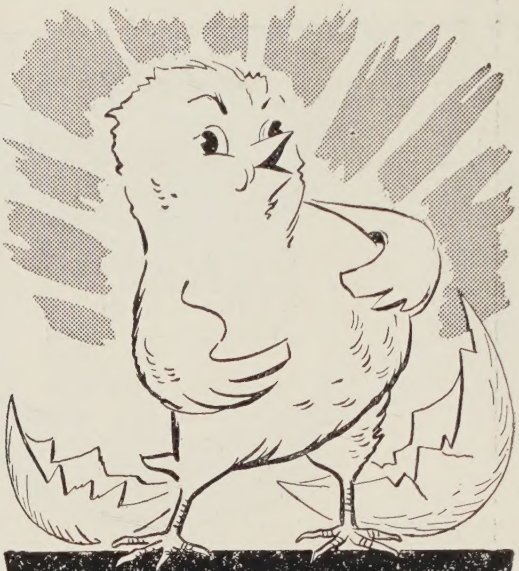
Distribuidora exclusiva no Brasil

BLEMCO S. A.

Importadora e Exportadora

São Paulo	Rio de Janeiro	Pôrto Alegre
Caixa Postal	Caixa Postal	Caixa Postal
2222	2222	2222

BLEMCO



Pintos de 1 dia

originários de 1 plantel de 500.000 aves

- Rações concentradas "Avisco"
- Material avícola
- Assistência técnica gratuita.

Faça os pedidos com antecedência. Sòmente poderemos entregar de agôsto em diante. Nossa produção já está coberta até aquêle mês.

- Raças New Hampshire e Leghorn
- Linhagem dos Campeões dos EE. UU.
- Inspeções do Instituto Biológico e D. P. A.
- Garantia de alta produção, rusticidade e precocidade

AVISCO

"AVISCO" - AVICULTURA, COMÉRCIO E INDÚSTRIA S.A.

Rua Arthur Azevedo, 1643/47 • Telefone 80-4114 • São Paulo

AVES E OVOS PARA O BRASIL

Ano XX Agosto — 1954 N.º 8

O BIOLÓGICO

Revista mensal

NOVOS RESULTADOS COM INSETICIDAS NO COMBATE À LAGARTA DAS ESPIGAS DE MILHO *HELIOTHIS OBSOLETA* (Fabr. 1793)[1]

L. Leiderman

Entre os insetos que causam danos ao milho no campo destaca-se pela importância dos prejuizos causados às espigas a lagarta do noctuideo *Heliothis obsoleta,* conhecida como "lagarta das espigas de milho". A Secção de Entomologia Agrícola do Instituto Biológico vem há tempo cuidando do combate à praga. Em 1942 [2] foi publicado um trabalho em que os hábitos da praga e o combate mediante a eliminação dos estilos-estígmas eram abordados.

Em fins de 1952 iniciámos trabalhos a fim de estudar as possibilidades de aplicação de alguns modernos inseticidas orgânicos. Os resultados dos ensaios preliminares foram dados à divulgação [3], sobressaindo-se como das mais promissoras pulverizações de DDT conjuntamente com óleo mineral branco emulsionável, funcionando como agente de penetração nos canais dos estiletes-estígmas ("bonecas").

Os estudos tiveram continuação em fins de 1953, quando visaram comparar a ação de diversos inseticidas e alguns ovicidas em concentrações equivalentes à do DDT.

A concentração de óleo mineral branco também foi estudada, sendo ainda observada a ação de pós molháveis e concentrados emulsionáveis de alguns inseticidas, a fim de verificar possíveis diferença de toxicidade às lagartas.

MÉTODO E MATERIAL USADOS

Oito experimentos de campo com milho da variedade " dôce 1276

(1) Trabalho apresentado ao Segundo Congresso Panamericano de Agronomia, reunido em Abril de 1954 em Águas de São Pedro, Estado de São Paulo. Os estudos aquí reportados foram executados de acôrdo com o Plano de Trabalho N.º 18 da Secção de Entomologia Agrícola do Instituto Biológico.

(2) A. Orlando — 1942 — Observações dos hábitos de **Heliothis obsoleta** (Fabr.) como praga das espigas de milho, e a eliminação dos estilos estigmas como processo de combate (Lep., Noct.). Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, 13:191-206, 4 figuras 9 referências.

(3) L. Leiderman e H. F. G. Sauer — 1954 — Resultados preliminares da ação de inseticidas orgânicos no combate a **Heliothis obsoleta** (Fabr., 1793) em espigas de milho. Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, 21:101-110, 3 tabelas, 28 referências.

A PC", fornecida pelo Instituto Agronômico de Campinas, foram instalados nos campos experimentais da Secção de Entomologia Agrícola do Instituto Biológico, sediada em Campinas.

Todos os campos, com excepção dos N$^{os.}$ 2 e 6, receberam quatro pulverizações nas espigas a intervalos de três dias, que se iniciaram quando as plantas apresentavam cêrca de 10% de espigamento ("bonecas"). Os campos 2 e 6, em que foram testados ovicidas, receberam cinco pulverizações nas mesmas condições acima. A aplicação das pulverizações foi feita nos seguintes meses: Novembro de 1953 (campo 3), Dezembro (campo 4), Janeiro de 1954 (campo 5), Fevereiro (campo 7) e Março (campos 1, 2, 6 e 8).

Tabela 1 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicadas pulverizações de inseticidas sem óleo emulsionável. Campinas, 1954

Tratamentos	Espigas Atacadas		Espigas com lagartas vivas	
	Porcentagem	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Porcentagem de Combate
0,75% DDT	12,5	81,8	11,2	83,4
0,10% Endrin	27,5	60,0	26,2	61,2
0,10% Isodrin	36,2	47,3	35,0	48,1
0,75% Clordane	38,7	43,7	36,2	46,4
0,10% Parathion	42,5	38,1	38,7	42,7
0,10% Dieldrin	45,0	34,5	42,5	37,0
0,10% Aldrin	48,7	29,1	45,0	33,3
0,75% Metoxiclór	51,2	25,5	48,7	27,8
0,10% Lindane	57,5	16,3	56,2	16,7
0,10% BHC	62,5	9,0	53,7	20,4
Testemunha	68,7		67,5	

Na execução dos trabalhos foram empregados pulverizadores de costa, com bicos comuns, gastando-se em média 600 litros por hectare.

As pulverizações com inseticidas constituiram-se das seguintes porcentagens em princípio ativo: DDT — 0,30, 0,40, 0,60 e 0,75; Metoxiclór e Toxafeno — 0,60 e 0,75; Clordane — 0,75; Aldrin, Dieldrin e Endrin — 0,05, 0,06, 0,8 e 0,10; Parathion e Isodrin — 0,08 e 0,10; Lindane — 0,10%. Os ovicidas foram usados nas seguintes porcentagens: Sulfato de Nicotina e Sulfenona — 0,15; Aramite, 2,4 Dinitro orto fenol, DN-111, EPN 300, Metacide e Ovotran — 0,05.

Dos produtos testados alguns foram usados na forma de pós molháveis, outros na de concentrados emulsionáveis e alguns eram produtos técnicos. As porcentagens em princípio ativo dos pós molháveis foram as seguintes: DDT, Dieldrin, Metoxiclór e Ovotran — 50%; Aldrin, Clordane, Toxafeno e Sulfenona — 40%; EPN-300 e Isodrin — 25%; DN-111-20% Lindane — 16%; Aramite — 15% e Parathion — 10%. As porcentagens dos concentrados emulsionáveis foram: DDT e Aldrin — 25%, Dieldrin e Endrin — 18,5% e Sulfato

Tabela 2 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicadas pulverizações de ovicidas sem óleo emulsionável. Campinas, 1954

Tratamentos	Espigas Atacadas		Espigas com lagartas vivas	
	Porcentagem	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Porcentagem de Combate
0,05% Metacide	67,5	15,6	47,5	20,8
0,05% EPN-300	67,5	15,6	62,5	0,0
0,05% DN-111	72,5	9,4	57,5	4,2
0,15% Sulfenona	75,0	6,2	55,0	8,3
0,05% Dinitro-o-fenol	80,0	0,0	67,5	0,0
0,15% Ovotran	82,5	0,0	67,5	0,0
0,05% Aramite	85,0	0,0	62,5	0,0
0,15% Sulfato Nicotina	85,0	0,0	67,5	0,0
Testemunha	80,0		60,0	

de Nicotina — 40%. Metacide e 2,4 Dinitro orto fenol foram usados na forma de produtos técnicos, o primeiro a 30,6% e o último a 80%.

O óleo mineral branco emulsionável empregado nos diversos experimentos a 5 e 10%, foi o produto conhecido como Citról ou Citro-Mulsion.

O delineamento estatístico usado para os campos 2 a 8 foi o de blocos incompletos balanceados do tipo "Lattice 3 x 3", que compreendia nove tratamentos, inclusive a testemunha, repetidos quatro vezes, concernindo cada repetição a três blocos, com três tratamentos (parcelas) cada um. No campo 1 foi empregado o delineamento de blocos repetidos ao acaso quatro vezes, contendo cada bloco onze tratamentos, inclusive a testemunha. Em todos os campos as parcelas comprendiam quatro ruas de dois metros de comprimento.

Tabela 3 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicadas pulverizações de inseticidas acompanhadas de 10% de Citról. Campinas, 1953.

Tratamentos	Espigas Atacadas		Espigas com lagartas vivas	
	Porcentagem	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Porcentagem de Combate
0,75% DDT	3,7	96,2	3,7	94,2
0,10% Endrin	7,5	92,4	7,5	88,2
0,10% Dieldrin	17,5	82,3	13,7	78,5
0,10% Lindane	18,7	81,0	11,2	82,4
0,75% Toxafeno	20,0	79,7	12,5	80,4
0,10% Aldrin	21,2	78,5	12,5	80,4
0,10% Parathion	23,7	76,0	20,0	68,6
0,75% Clordane	31,2	68,4	26,2	58,9
Testemunha	98,7		63,7	

Todas as contagens foram feitas cêrca de 15 dias após a última pulverização, sendo colhidas e examinadas 20 espigas das duas ruas centrais de cada parcela.

No campo 1 foram testados 11 inseticidas; no campo 2, 8 ovicidas; no campo 3, 8 inseticidas adicionados de 10% de Citról; nos campos 4 e 5, 8 inseticidas com 5% Citról; no campo 6, 8 ovicidas com 5% de Citról, enquanto nos campos 7 e 8 foram comparados pós molháveis e concentrados emulsionáveis de DDT, Dieldrin e Aldrin e concentrado emulsionável de Endrin, havendo ainda um tratamento de Citról apenas.

Os trabalhos foram divididos em três partes: Na primeira, procurou-se estudar a ação dos inseticidas e ovicidas sôbre as lagartas, quando aplicados dissolvidos em água. A segunda parte compreendeu o estudo da ação dêsses produtos quando adicionados de 5 e 10% de

Tabela 4 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicadas pulverizações de inseticidas acompanhados de 5% de Citról. Campinas, 1953.

Tratamentos	Espigas Atacadas		Espigas com lagartas vivas	
	Porcentagem	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Porcentagem de Combate
0,75% DDT	3,7	95,7	3,7	94,9
0,75% Toxafeno	6,2	92,8	2,5	96,5
0,10% Endrin	7,5	91,3	5,0	93,1
0,10% Isodrin	10,0	88,4	3,7	94,9
0,10% Aldrin	10,0	88,4	5,0	93,1
0,10% Parathion	10,0	88,4	6,2	91,4
0,10% Dieldrin	12,5	85,5	10,0	86,2
0,10% Lindane	17,5	79,7	12,5	82,7
Testemunha	86,2		72,5	

Tabela 5 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicadas pulverizações de inseticidas acompanhados de 5% de Citról. Campinas, 1954.

Tratamentos	Espigas Atacadas		Espigas com lagartas vivas	
	Porcentagem	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Porcentagem de Combate
0,60% DDT	1,2	98,2	0,0	100,0
0,08% Endrin	8,7	86,8	7,5	88,0
0,08% Dieldrin	15,0	77,3	13,7	78,1
0,08% Aldrin	16,2	75,5	16,2	74,1
0,60% Metoxiclór	20,0	69,8	20,0	68,0
0,08% Isodrin	21,2	68,0	17,5	68,0
0,08% Parathion	23,7	64,2	20,0	72,0
0,60% Toxafeno	26,2	60,4	18,7	68,0
Testemunha	66,2		62,5	70,1

Citról. A última etapa constou de um estudo comparativo da ação entre pós molháveis e concentrados emulsionáveis de alguns dos inseticidas.

Tabela 6 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicadas pulverizações de ovicidas acompanhados de 5% de Citról. Campinas, 1954.

Tratamentos	Espigas Atacadas		Espigas com lagartas vivas	
	Porcentagem	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Porcentagem de Combate
0,15% Sulfato Nicotina	52,5	32,2	47,5	20,8
0,05% EPN-300	57,5	25,8	50,0	16,7
0,05% Metacide	60,0	22,6	40,0	33,3
0,15% Sulfenona	65,0	16,1	45,0	25,0
0,05% 2,4 Dinitro-o-fenol	67,5	12,9	50,0	16,7
0,05% DN-111	70,0	9,7	52,5	12,5
0,05% Aramite	70,0	9,7	55,0	8,3
0,15% Ovotran	72,5	6,4	67,5	0,0
Testemunha	77,5		50.0	

RESULTADOS

Ação dos inseticidas e ovicidas sem óleo.

Pode-se verificar na tabela 1 que dos dez inseticidas testados sómente o DDT apresentou porcentagem de combate apreciável. Dos oito ovicidas experimentados no campo 2, nenhum deu combate acima de 21%, o que representa, para as concentrações usadas, combate ínfimo.

Ação dos inseticidas e ovicidas com óleo mineral.

No campo 3, oito inseticidas foram aplicados conjuntamente com 10% de Citról. Os tratamentos que deram combate acima de 90% foram 0,75 DDT e 0,10% Endrin. No campo 4 os mesmos tóxicos, menos o Clordane, que foi substituido pelo Lindane, receberam apenas 5% de Citról. Novamente 0,75% DDT e 0,10% Endrin, acompanhados por 0,75% Toxafeno, foram os únicos tratamentos cujo combate atingiu a mais de 90%.

A concentração dos inseticidas foi diminuida no campo 5, sendo, porem, mantida a do Citról. Apenas 0,60% DDT apresentou combate satisfatório, tendo 0,08% Endrin dado 86,8%.

Os mesmos ovicidas testados no campo 2 foram novamente experimentados no campo 6, desta vez porem com 5% Citról. Os resulta-

dos não foram animadores, porquanto o melhor dos tratamentos, 0,15% Sulfato de Nicotina, deu apenas 32,2% de combate.

Comparação entre a ação dos pós molháveis e concentrados emulsionáveis.

Foram comparados no campo 7 pós molháveis e concentrados emulsionáveis de DDT, Dieldrin e Aldrin, concentrado emulsionável de Endrin e Citról, recebendo também todos os inseticidas 5% de Citról.

Todos os tratamentos, inclusive o Citról, diferiram de maneira altamente significativa da testemunha. Sómente o pó molhável de DDT diferiu significantemente do Citról. Não houve diferença estatística entre os pós molháveis e concentrados emulsionáveis respectivamente de DDT, Dieldrin e Aldrin. Dos concentrados emulsionáveis sómente houve diferença significativa entre DDT e Aldrin. O pó molhável de DDT apresentou diferença significativa em relação aos pós molháveis de Dieldrin e Aldrin.

No campo 8 novamente houve diferenças altamente significativas entre todos os tratamentos, inclusive o Citról, e a testemunha. Os pós molháveis de DDT, Dieldrin e Aldrin não apresentaram diferença estatística dos respectivos concentrados emulsionáveis. Houve diferença ao nível de 5% entre o concentrado emulsionável de DDT e o de Dieldrin e ao nível de 1% de o DDT e o Aldrin. Os pós molháveis de DDT, Aldrin e Dieldrin não diferiram estatisticamente entre sí. O Citról sòmente diferiu significantemente do concentrado emulsionável de Aldrin. Nenhum dos inseticidas, no entanto, inclusive 0,30% DDT, apresentou apreciável combate à praga.

CONCLUSÕES

Levando-se em consideração o que foi explanado neste trabalho, podem ser feitas as seguintes conclusões:

1) Dos 10 inseticidas testados com Citról, apenas três, 0,40% DDT, 0,10% Endrin e 0,75% Toxafeno, quando adicionados de 5% de óleo mineral, deram combate acima de 90%. Quando aplicados sem Citról, apenas dissolvidos em água, nenhum dos 11 tóxicos experimentados atingiu a essa porcentagem.

2) Não se obteve combate apreciável com nenhum dos 8 ovicidas estudados, quer aplicados com ou sem Citról.

3) Quando aplicado sózinho dissolvido em água, 5% de Citról apresentou 76,1% e 72,0% de combate em relação à espigas atacadas.

4) Não houve diferenças estatísticas entre a ação de pós molháveis de DDT, Dieldrin e Aldrin e os respectivos concentrados

emulsionáveis, quando adicionados ambos os tipos de formulações de 5% de Citról.

Tabela 7 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicados inseticidas sob a forma de pós molháveis e concentrados emulsionáveis, acompanhados de 5% de Citról. Campinas, 1954.

Tratamentos	Espigas Atacadas			Espigas com lagartas vivas		
	Porcentagem	Média Angular (3)	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Média Angular	Porcentagem de Combate
0,40% DDT (P. M.) (1)	5,0	8,9	94,7	2,5	6,4	97,0
0,40% DDT (C. E.) (2)	6,2	14,3	93,4	5,0	11,0	94,0
0,06% Endrin (C. E.)	13,7	21,3	85,4	12,5	19,9	85,1
0,06% Dieldrin (P. M.)	20,0	26,5	78,6	17,5	24,4	79,1
0,06% Dieldrin (C. E.)	23,7	28,4	74,7	21,2	27,7	74,7
0,06% Aldrin (P. M.)	27,5	27,9	70,6	22,5	24,9	73,1
0,06% Aldrin (C. E.)	31,2	32,6	66,7	28,7	31,0	65,7
5% Citról	26,2	29,6	72,0	22,5	26,7	73,1
Testemunha	93,7	77,8		83,7	66,4	
Dif. Min. Signif. Nivel 5%		16,6			15,2	
Dif. Min. Signif. Nivel 1%		22,5			20,6	

(1) Pó molhável
(2) Concentrado emulsionável
(3) Segundo a fórmula de C. I. Bliss-Plant Protection, 12. Leningrado, 1937.

Tabela 8 — Infestação de **Heliothis obsoleta** em um campo onde foram aplicados inseticidas sob a forma de pós molháveis e concentrados emulsionáveis, acompanhados de 5% de Citról. Campinas, 1954.

Tratamentos	Espigas Atacadas			Espigas com lagartas vivas		
	Porcentagem	Média Angular	Porcentagem de Combate	Porcentagem	Média Angular	Porcentagem de Combate
0,30% DDT (C. E.)	15,0	21,5	82,1	13,7	20,7	81,7
0,30% DDT (P. M.)	22,5	27,6	73,1	20,0	25,2	73,3
0,05% Endrin (C. E.)	15,0	22,6	82,1	13,7	21,3	81,7
0,05% Dieldrin (P. M.)	25,0	29,7	70,1	22,5	27,8	70,0
0,05% Dieldrin (C. E.)	33,7	35,4	59,7	28,7	32,2	61,7
0,05% Aldrin (P. M.)	30,0	32,9	64,1	28,7	32,2	61,7
0,05% Aldrin (C. E.)	40,0	38,7	52,2	35,0	34,8	53,3
5% Citról	20,0	25,5	76,1	15,0	21,8	80,0
Testemunha	83,7	66,4		75,0	60,5	
Dif. Min. Signif. Nivel 5%		10,9			12,0	
Dif. Min. Signif. Nivel 1%		14,7			16,2	

AGUAMENTO DOS EQUÍDEOS

A. C. da Cunha Mattos

Existe, entre "entendidos" em matérias de criação, certa confusão em torno do nome desta afecção. Enquanto uns apresentam ao veterinário um cavalo "aguado" em virtude de apresentar um sintoma próprio da moléstia, a grande maioria de nosso criadores desconhece a razão de ser dessa nomenclatura.

Aguamento é uma afecção própria dos equídeos, em que as partes mais atingidas são os pés, ocasionada por uma inflação da membrana tegumentar dos mesmos; é ainda conhecida pela denominação de "dermatite podofiliana difusa".

Podemos distinguir um aguamento agudo e um aguamento crônico. No aguamento agudo, os 4 pés podem ser atacados (aguamento geral); podem ser atacados os pés deanteiros (aguamento anterior) ou ainda os pés trazeiros (aguamento posterior). Póde ainda localizar-se em um pé só. O que porem nunca se verificou foi a localização da moléstia em dois pés laterais ou em diagonal.

A moléstia foi, a princípio, atribuida ao excesso de trabalho e a uma super alimentação. Posteriormente, reconheceu-se a existência do aguamento traumático, do aguamento reumático e do aguamento metastático, sendo que este último póde ser consequência de uma infecção anterior. Para nós, a fim de melhor estudarmos a moléstia, trataremos de um aguamento essencial e de um aguamento secundário, o qual, como já dissemos, póde ser consequência de uma infecção anterior.

Aguamento essencial: — As causas deste aguamento podem ser predisponentes e ocasionais.

Entre as causas predisponentes, citaremos as seguintes: o peso do animal, o estado de nutrição, a alimentação, a estação do ano, a falta de exercício, a conformação dos pés, o serviço.

O peso do animal é um fator importante no aparecimento da moléstia; assim, os cavalos pesados são mais sujeitos ao aguamento do que os cavalos léves.

O estado de nutrição também favorece o aparecimento da moléstia, pois os animaes fórtes e vigorosos são mais predispostos a esta afecção.

O regimen alimentar também tem influência no aparecimento da moléstia, pois esta se verifica com maior frequência em animais super-alimentados, sobretudo, com grãos.

A estação do ano também parece ter influência, pois os animais são mais acometidos por esta moléstia no verão. No inverno, entretanto, os casos, de aguamento são raros.

A falta de exercício também predispõe os animais ao aguamento. Assim, a moléstia é frequênte em animais que, estando parados por muito tempo, subitamente são postos a trabalhar.

A conformação dos pés também parece ter influência, pois os pés chatos são mais sujeitos ao aguamento. Ha porém certos autores, como Bouley que desmentem essa hipótese, acreditando serem predispostos tanto os pés chatos como estreitos.

O serviço a que é submetido o animal também exerce influência no aparecimento da moléstia, pois o trabalho rápido predispõe mais do que o trabalho a passo.

Entre as causas ocasionais, citaremos as seguintes: alimentação excessiva, regimen alimentar excessivamente fórte, trabalho em demasia, viagens especialmente por mar, operações.

Os casos de aguamento podem aparecer, seja em consequência de uma alimentação exagerada de grãos ou de cereais, momentânea ou prolongada, ou seja, em consequência dum trabalho penoso.

O resfriamento também parece ter o papel nos casos de aguamento, pois animais que suportaram temperaturas elevadas, são acometidos quando, postos à sombra, ficam sujeitos à correntes de ar.

A alimentação intensiva também parece ter grande importância no aparecimento da moléstia. Uma super alimentação de grãos de cereais, farinhas ou mesmo de forragens verdes (quando no aparecimento de flôres ou quando na formação de grãos) tem dado como consequência, casos de aguamento. Parece que mesmo a alfafa e o trevo, em circunstâncias especiais, podem ser causas desta afecção.

O execesso de trabalho também tem seu papél no aparecimento da moléstia. Animais que subitamente são forçados a executar trabalhos penosos, principalmente após alguns dias de descanso, têm sido acometidos.

A permanência forçada de animais em viagem, principalmente em navios, exerce uma influência notável no aparecimento da moléstia.

As operações ou tratamento em um membro, obrigando os animais a forçarem o membro oposto, tem sido causa do aparecimento da moléstia.

Aguamento secundário: — O aguamento secundário ou metastático póde ter sua origem numa infecção anterior, taes como o reuma-

tismo, a anasarca, a pneumonia ou a febre tifoide. O aguamento nesses casos aparece como complicação das mencionadas moléstias.

A congestão intestinal, a indigestão e a administração de purgativos muito violentos, podem também dar origem ao aguamento.

Patogenia: — Para certos autores, grande número de casos de aguamento estão ligados a uma lesão cardiaca, em consequência de moléstias, tais como a pneumonia, a pleurisia, desenvolvendo-se nesse caso, perturbações congestivas ativas (hipertrofia) ou a certas insuficiências.

A teoria toxi-infecciosa é também admitida por certos autores, pois a incidência de casos de aguamento verifica-se em aglomerações de cavalos, predispondo-os á pneumonias e pleurisias.

Devemos considerar o aguamento como sendo uma afecção geral, e seu aparecimento se deve a causas pedisponentes contibuindo para o mesmo fim, com enfraquecimento geral do animal e reflexo em um ou em vários pés.

Sintomas: — Os sintomas, gerais passam despercebidos, mostrando-se imprecisos quando no início da moléstia; estes, podem ter a duração de uma hora, de um dia, ou podem durar até dois dias. O animal começa por se mostrar tristonho, pelagem sem brilho, tremores musculares, rigidês na região lombar, congestão das mucosas, saliva viscosa, pulso frequente, aceleração dos movimentos respiratórios e batimento fórtes do coração. Estabelecido o processo patológico, por inflamação da membrana queratogênica, podem se observar os sintomas locais.

Os sintomas chamados racionais podem se manifestar em um pé, nos dois pés anteriores, ou nos dois pés posteriores, ou então no conjunto dos quatro pés. O cavalo atingido pelo aguamento, procura sempre poupar o membro doente; para isso, ele procura apoiar o peso do corpo nos talões, ao nivel da ranilha, onde uma almofada natural protege essa região.

Quando se trata do aguamento anterior, os quatro pés são levados para a frente: os membros anteriores, para descançar o peso do corpo nos talões, e os membros posteriores para sustentar no máximo com o peso do corpo. Para fazer o animal andar, é preciso bater-lhe muito. No início da marcha, entretanto, o apôio com os membros anteriores é cuidadoso; já com os membros posteriores é diferente, tornando-se o mesmo fortalecido e barulhento.

Se o aguamento se manifesta nos membros posteriores, os membros anteriores são levados para traz, a fim de sustentarem no máximo com o peso do corpo, os membros posteriores são levados para a frente, a fim de sustentarem o peso do corpo sôbre os talões, a cabeça

e o pescoço são levados para baixo. Os animais portadores de aguamento posterior, sentem mais dificuldade ao se levantarem, do que os animais com aguamento anterior.

Os animais com aguamento geral, têm a mesma dificuldade para todos os membros, os quais são levados para deante. O animal cái com facilidade.

Temos ainda os sintomas locais, nos quais o pé torna-se quente, sensível, e póde se deformar.

A moléstia póde durar de 2 até 12 dias. Sua evolução póde determinar hemorragia, exsudação, supuração ou gangrena. Ou então a moléstia pode passar ao estado crônico.

Lesões: — Estas são visíveis no pé, cuja membrana keratogênica fica, a princípio, congestionada, avermelhada. As lâminas keratogênicas podem se apresentar amarelo-avermelhadas por infiltração do sôro sanguíneo contendo hemoglobina. Passados alguns dias, a exsudação separa a parede, do tecido podofiloso que torna-se recoberto por uma pseudo-membrana fibrinosa, aderente e amarelada.

Podem se verificar fenómenos graves quando a hemorragia da membrana podofiliana bruscamente se apresenta.

Tratamento: — A prática aconselha a proceder-se, tão cedo quanto possível, a uma sangria na veia jugular, mais ou menos com o tamanho do animal, podendo variar de 5 a 8 litros de sangue. Os banhos frios são aconselháveis. Póde-se irrigar o pé ou os pés do animal com água fria, duas ou três vezes por dia, bastando para isso furar um cano de borracha que se adapta ao pé do animal.

Facilita muito a cura, praticar-se injeções sub-cutâneas do medicamento seguinte:

Bromidrato de Arécolina	0,08 g
Água distilada	10,00 ml

Ou ainda:

Azotato de pilocarpina	0,10 g
Água distilada	10,00 ml

Esta, ou qualquer destas injeções, pódem ser repetidas, caso necessário, até 2 vezes por dia. Em minha clínica, sempre usei com bons resultados a Sorodina e o Sudoról, cujos efeitos se equivalem.

É aconselhável submeter o animal ao regimen do "verde". Evitar o milho e o regimen de grãos.

Administrar diàriamente na água de beber os seguintes sais:

Sulfato de sódio	100,00 g
Bicarbonato de sódio	30,00 g

Não é aconselhável desferrar o animal. A retirada de alguns cravos da frente dos cascos, pode facilitar a cura, afrouxando a ferradura.

Fazer com que o animal passeia durante alguns minutos em terreno frouxo, conduzind-o a seguir a um box largo, com boa cama.

Não se deve deixar faltar água ao animal. Esta, deverá ser fresca e abundante.

No caso de difícil resolução, praticar a ligadura da veia digital, caso que, só um veterinário poderá resolver.

Em um dos próximos números desta revista, trataremos do aguamento crônico.

QUIMTOX

T250 e H1000

-2 super carrapaticidas!

Proteja o seu gado dos carrapatos, sarna e outros ectoparasitas, tratando-o com produtos de eficiência comprovada.

Use **QUIMTOX** em banhos ou pulverizações.

T-250 - CANFENO CLORADO

H-1000 - B.H.C. FLUÍDO

QUIMTOX

UM PRODUTO DA QUIMBRASIL

QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

Rua São Bento, 308 — 9.º andar — Fone 33-6956 — São Paulo

FILIAIS: RIO - PÔRTO ALEGRE - CURITIBA

COBIN

MM 33

O MODERNO FORMICIDA

(A BASE DE BROMETO DE METILA)

O MM-33 é a mais recente descoberta no campo dos formicidas. Trata-se de um produto cujo principal componente é o brometo de metila que pela primeira vez é apresentado de maneira a ser aplicado perfeitamente dissolvido, sob a forma líquida. É acondicionado em caixas de madeira, contendo seis vidros de formicida.

A grande preferência com que o MM-33 vem sendo distinguido se deve aos motivos seguintes:

Primeiro: — DISPENSA O USO DE QUALQUER APARELHO, ÁGUA OU FOGO.

Segundo: — ECONOMIZA MÃO DE OBRA.

Terceiro: — É 100% EFICIÊNTE.

Quarto: — JÁ EXPERIMENTADO COM SUCESSO EM TODAS AS ZONAS DO ESTADO.

MM 33

COBIN S. A

Comércio e Indústria

Rua Anchieta, 35 - 7.º and.

Telefones 32-2562 e 35-0818

SÃO PAULO

Distribuidores no Estado do Paraná:

ALBANO BOUTIN & CIA. — Av. Capanema, 155-191 - CURITIBA

REGISTRO FEDERAL N.º 809 — PATENTE 44823

Consultas

NEMATOIDES EM RAIZES DE LEGUMINOSAS

C. A. R. T. — *Galia* — Algumas das raízes da leguminosa remetida para exame, apresentavam galhas produzidas por nematoides.

Além de galhas, tal parasita pode produzir os seguintes sintomas: nas plantas novas, entumescência e rachaduras marron avermelhadas nas hastes novas; nas plantas adultas, manchas marron avermelhadas no caule, pendúnculo e nervuras das fôlhas, pendúnculos das vagens e galhas nas raízes.

E' um sério parasita das raízes, atacando diversas plantas, inclusive muitas ervas daninhas.

Sua proliferação é muito intensa e, quando o solo se torna muito infestado, os prejuízos ocasionados podem ser bastante avultados, não só pelo enfraquecimento das plantas consequente ao ataque do parasita, como também pelas lesões produzidas, as quais constituem porta de entrada ao ataque de diversos fungos e bactérias.

O contrôle desta doença é extremamente difícil porque o solo ao redor das plantas infestadas se torna contaminado, constituindo contínua fonte de reinfestação.

O arrancamento e destruição pelo fogo das plantas atacadas e a rotação de cultura, deixando de plantar essa leguminosa no terreno pelo menos por 2 ou 3 anos, é a medida mais econômica e prática que se pode aconselhar para o contrôle da moléstia, quando se trata de cultura extensiva.

J. Viotti

"ANTRACNOSE" E "OIDIO" DAS CUCURBITÁCEAS

L. L. — *Campinas* — Pelo exame das fôlhas de pepino, melão e abóbora, verificámos encontrarem-se as mesmas atacadas por fungos dos gêneros *Colletotrichum* e *Oidium*.

O fungo *Colletotrichum lagenarium* é o agente da "entracnose" das Cucurbitáceas. Êste organismo pode atacar tôda a parte aérea destas plantas.

Esta doença, nas fôlhas, se caracteriza, inicialmente, por pequenas manchas irregulares amareladas que posteriormente, quando as condições são favoráveis, se estendem por tôda a superfície foliar, enrrugando-as e queimando-as. As plantas vão então perdendo suas fôlhas, advindo, portanto, a paralização do desenvolvimento dos frutos, além de deixá-los inteiramente expostos aos raios solares.

As manchas, também, se desenvolvem sôbre as hastes e frutos. Nêstes, elas são variáveis em tamanho, arredondadas, de superfícies deprimidas, a princípio pardacentas e posteriormente de coloração creme; sôbre elas podem ser encontradas as frutificações do fungo.

Para controlar a moléstia, as seguintes medidas são recomendadas:

1 — Rotação de cultura, isto é, plantio, no lugar, de outras culturas não suscetíveis a doença.

2 — Efetuar a desinfecção das sementes com o bicloreto de mercurio a 1:100, mergulhando-as nesta solução por 10 minutos e lavando-as, a seguir em diversas águas.

3 — Fazer pulverizações com calda bordalêsa, logo após a aparecimento

das 2 ou 3 primeiras fôlhas, repetindo-as a seguir de 10 em 10 dias.

Devido à sensibilidade das Cucurbitáceas a êste fungicida, A. C. Andrade aconselha o emprêgo de uma calda mais fraca e alcalina, usando-se meio quilo de sulfato de cobre e um quilo de cal virgem para cada 100 litros de água.

O fungo do gênero *Oidium* observado, cuja forma perfeita provavelmente é *Erysiphe cichoracearum*, é o agente da moléstia denominada "oídio" ou "mildio pulverulento", das Cucurbitáceas. Esta doença ocorre com mais frequência na aboboreira.

A região parasitada pelo fungo, que pode se localizar em qualquer parte verde da planta, inicialmente, apresenta-se revestida por uma trama de micelio branco que, posteriormente, se torna pulverulenta, constituindo manchas difusas, onde se localizam os esporos do fungo. Quando o ataque é intenso, as plantas tornam-se cloróticas e atrofiadas.

A umidade excessiva favorece o ataque do fungo.

Recomenda-se, para controlar a moléstia, fazer aplicações de enxôfre quer em pó, sob a forma de polvilhamento, ou, preferencialmente, do tipo molhável, sob a forma de pulverização, durante o período vegetativo. Pode-se usar o enxôfre em pó puro ou misturado com cal extinta e peneirada, na proporção de 1 parte de enxôfre para 2 de cal. O enxôfre molhável contém produtos que lhe são adicionados, tornando-os facilmente espalhável em água, o que possibilita sua aplicação sob a forma de pulverização.

As aplicações devem ser feitas nas duas faces das fôlhas, e, em se tratando de enxôfre em pó, de preferência em dias em que não haja vento. O número de polvilhamentos, ou pulverizações, de conformidade com a intensidade do ataque, deve ser de uma ou duas vezes por semana. Como medida complementar de combate, recomenda-se ainda catar e queimar as fôlhas muito atacadas, efetuando, se possível, a rotação de cultura, utilizando-se de outras plantas que não as da família das Cucurbitáceas.

Cumpre-nos citar, ainda, que experiências realizadas no Estado Unidos provaram ser o Perenox vantajosamente utilizado no combate ao "oídio" das Cucurbitáceas, na dose de 350 gramas para cada 100 litros de água.

J. Viotti

MAMÃO COM ANTRACNOSE

M. S. F. — Goiânia (Goiás) — O material de fruto de mamoeiro enviado para exame acha-se atacado de "antracnose", doença causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*.

Êste organismo causa também a podridão de outras frutas tropicais, tais como abacate, manga, etc.

A doença se manifesta nos frutos já próximos da colheita. A princípio, aparecem pequenas manchas marrons sôbre a casca dos frutos que, posteriormente, se tornam deprimidas. Com a maturação dos frutos a doença se desenvolve rapidamente, atingindo também a polpa, tornando-os impróprios para o consumo. As lesões mais antigas apresentam, na sua parte central, massas concêntricas de coloração rósea e consistência gelatinosa a princípio, tornando-se depois escuras e endurecidas, as quais nada mais são do que frutificações do parasita.

O fungo pode infetar o fruto em qualquer fase de seu desenvolvimento, principalmente os que estão feridos por insetos ou outros parasitas. No entanto, a podridão só se manifesta em frutos maduros que fornecem condições favoráveis para o desenvolvimento do microorganismo.

A doença se manifesta com mais frequência nas plantas enfraquecidas por deficiências nutritivas ou culturais. Segundo autores americanos, as medidas sanitárias parecem oferecer melhores resultados do que as pulverizações.

Portanto, as medidas de contrôle devem se resumir no seguinte:

1 — Remover os frutos infectados logo que se notarem os primeiros sintomas da doença e destruí-los pelo fogo.

2 — Colher os frutos ainda verdoengos, pois, como vimos, êles podem apresentar um estágio precoce de infecção e tornarem-se, posteriormente, fonte de infecção, uma vez que os esporos podem ser carregados pelo vento e pela água.

3 — Fazer a colheita e armazenagem dos frutos cuidadosamente para evitar ferimentos.

4 — Pulverizar as plantas com Cuprocide 54 de 10 em 10 dias, iniciando o primeiro tratamento quando os frutos estão ainda bem pequenos. Êste tratamento é preconizado por Chaves Batista como o mais efeciente para controlar a "antracnose".

5 — Efetuar um boa adubação. Os plantadores americanos conseguem excelentes resultados com o emprêgo de misturas fertilizantes comerciais baseadas na fórmula NPK 4-8-5, com 25 a 40% de nitrogênio de fonte orgânica.

J. Viotti

MARMELOS ATACADOS PELA "MARIPOSA ORIENTAL DAS FRUTAS"

P. N. — *Campinas* — Nos marmelos remetidos pelo consulente verificamos ataques da "mariposa oriental das frutas", *Grapholita molesta*.

O combate a êsse inseto deve ser preventivo.

A mariposa, ataca, primeiramente, as extremidades das hastes da planta, passando, mais tarde, a atacar os frutos.

Os ataques ás hastes podem ser facilmente reconhecidos porquanto determinam a seca das extremidades.

As partes sêcas devem ser eliminadas e queimadas.

Na ocasião em que os frutos atingirem o tamanho, mais ou menos, da metade de um ovo de galinha, aplicar, quinzenalmente, pulverizações de Lindane (isômero gama).

Êste produto já vem preparado para o uso, na forma de emulsão, que se aplica em diluições de 0,1 a 0,2%.

Os tratamentos devem ser suspensos uns vinte dias antes da colheita.

O produto acima indicado, pode ser adquirido da Firma "Agro-Lar", Indústria e Comércio de Inseticidas.

J. P. da Fonseca

TOMATES ATACADOS POR BROCA

A. N. — Torrinha — Os tomates enviados para exame revelaram-se atacados pela broca *Neoleucinodes elegantalis*.

Aconselha-se, para combater essa praga, qualquer das seguintes medidas:

a) — Pulverizações semanais de sulfato de nicotina a 0,08 por cento (ou 0.2 por cento de sulfato de nicotina comercial a 40 por cento), acompanhado de 2 por cento de leite desnatado e água de cal (10 por cento) ou cal fina (1 por cento).

b) — Pulverizações semanais, a 0,04 por cento, de tiofosfato (Rhodiatox, Parathion) ou isômero gama do BHC (Lindane).

E. Navajas

MURCHA DOS FRUTOS DE MARACUJÁ

O. C. B. — S. José dos Campos — Entre as causas que podem determinar a murcha de frutos do maracujazeiro, incluem-se os danos produzidos por insetos, especialmente percevejos do mato e môscas de frutas.

Dos percevejos, o mais conhecido é aquele que se poderia chamar de "percevejo do maracujá" (*Diactor bilineatus*). Tratando-se, com no presente caso, de um único pé de maracujá, a melhor medida de combate consiste na cuidadosa apanha e imediata destruição de tôdas as formas da praga, desde o ôvo ao adulto. No caso de murcha provocada por môscas, a única medida eficaz consiste em proteger os frutos, muito antes

que comecem a amadurecer, por meio de sacos de papel, à semelhança do que se costuma fazer com os pêssegos.

E. Navajas

"BICHO CESTO" EM CAFEEIROS

P. L. — Presidente Alves — Conhecem-se, as lagartas enviadas, pelo nome vulgar de "bicho de cêsto". Pôsto que ainda seja cedo para obter o adulto, necessário à identificação segura da espécie, é mui provável que se trate de *Oiketicus kirbyi*, lepidóptero da família dos Psiquídeos.

Ainda não se conhece medida econômica de combate a essa praga. Dada a abundancia de material recebido por êste Instituto, nestes últimos dias, a Secção de Assistência Fitossanitária realizou ensaios preliminares de laboratório, para pesquisar o melhor inseticida a aplicar no presente caso. Foram experimentados, nas concentrações usuais, e revelaram-se ineficazes os seguintes inseticidas: DDT, BHC, Canfeno clorado, Tiofosfato, Arseniato de chumbo e Verde de Paris. Estão sendo ensaiados, mais os seguintes: Clordane, Sulfato de Nicotina, Aldrin, Dieldrin e IB.

Na República Argentina, onde o inseto é praga há muito conhecida, recomenda-se o emprêgo de verde de Paris, em concentração forte (300 gramas por 100 litros de água) aplicado por meio de pulverizadores de pressão superior a 150 libras, munidos de ótimos agitadores. Convém notar, porem, que o ensaio preliminar feito por êste Instituto, em condições levemente diferentes, deu resultados negativos.

Contudo, naquele país, o método de combate que se considera o melhor é o da catação manual. As fêmeas jamais deixam o cêsto em que nasceram e em que fazem a postura: 800 a 3.000 ovos. Cada cêsto de fêmea, colhido e destruido, significaria a destruição, em média, de 1.500 futuras lagartas. Não havendo meio fácil e seguro de distinguir cêstos de um e outro sexo, todos devem ser colhidos.

E. Navajas

COMBATE ÀS ERVAS DANINHAS

J. C. C. — Capivarí — A gramínea invasora, *Imperata brasiliensis*, vulgarmente conhecida por "sapé", é, como todos sabemos, considerada como padrão de terras fracas e cançadas.

Nestas condições, como padrão de terra má, o "sapé" vegeta bem em solos muitos ácidos e quimicamente pobres, o que nos oferece justamente a possibilidade de tentar combatê-lo simplesmente por métodos de tratamento do solo.

Esses métodos visam tornar o solo impróprio ao seu desenvolvimento, ao mesmo tempo que outras espécies vegetais passam a encontrar ambiente mais adequado ao seu crescimento e a dominar então a vegetação ruderal.

Os métodos de tratamento do solo, a que nos referimos e que recomendamos, consistem nas mudanças do meio ácido do solo pelas calagens e no melhoramento da fertilidade da terra. A aplicação do cálcio reduz a acidez do solo e as adubações adicionam suficiente materia orgânica, até que o solo não se torna mais favorável ao crescimento daquelas plantas.

Sugerimos-lhe consultar o chefe do Setôr Agrícola de Campinas ou o Agrônomo regional de Capivarí, para combinar os detalhes deste tipo de combate às ervas daninhas pela alteração das condições do solo.

M. Kramer

G.D.E. 3.5.40

ÚNICO INSETICIDA QUE COMBATE
EFICAZMENTE TÔDAS AS
PRAGAS DO ALGODOEIRO

Fabricado à base de
BHC (3% isomero gama)
DDT (5%) e Endotre (40%)

G.D.E. 3.5.40

elimina pulgões, brocas, lagartas rosadas, coruquerês, percevejos rajados, ácaros e outros insetos que atacam o algodoeiro.

Evite o decréscimo de produção de sua lavoura usando

G.D.E. 3.5.40

Pronta entrega de qualquer quantidade

PRODUTOS QUIMICOS ELEKEIROZ S.A.
R. São Bento, 503 - C. Postal, 255 - São Paulo

S. S. Publicidade - 21 067

com "pHmetro" controle a acidez de suas terras

O contrôle permanente da acidez (fator pH) de suas terras, é de extrema importância, pois permitirá corrigir os seus excessos e deficiências e saber, quais as plantas que pode cultivar com melhores resultados. Faça êsse trabalho eficiente e economicamente, com "pHmetro", solução própria para medir, num instante, a acidez da terra, da água, dos adubos.

Cada embalagem de "pHmetro" (Peagâmetro) contém:

1 vidro de "pHmetro"
1 conta-gotas
2 provetas
1 bloco de papel parafinado
1 livreto com instruções

Pedidos à

DIERBERGER - AGRO-COMERCIAL LTDA.

Rua Líbero Badaró, 499/501 **Av. Anhangabaú, 392/394**

Tel. 36-5471 - Cx. 458 - S. PAULO

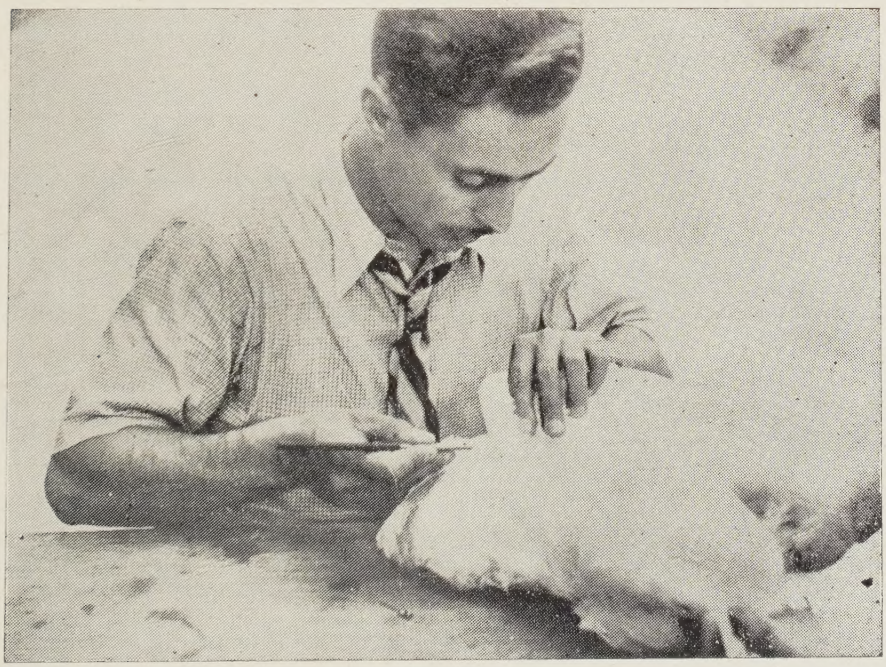
Santos & Santos 52.063

Notícias do Instituto Biológico

ABÍLIO DA SILVA COUTO

Faleceu no dia 17 de agôsto em São Paulo o Sr. Abílio da Silva Couto, antigo funcionário dêste Instituto, onde exercia o cargo de técnico de laboratório, encarregado da chefia do Serviço de Publicações.

Abílio Couto começou a servir no Instituto Biológico ainda menino, em trabalhos muito humildes, de lavador de vidros e de limpador dos biotérios da antiga Divisão Animal, então situada na rua Marquês de Itu n.º 71. Sua grande dedicação ao serviço, seus dotes de inteligência e suas qualidades de disciplina e zêlo logo o indicaram para servirir no laboratório que depois se transformou em Secção de Ornitopatologia. Nesta prestou assinalados serviços, como um dos primeiros integrantes da brigada de defesa sanitária da avicultura, que percorreu todo o Estado de São Paulo, fazendo o levantamento das doenças que atacavam as aves domésticas e ao mesmo tempo erradicando e



combatendo as doenças, assim como ensinando aos interessados as boas normas de criação e de profilaxia. A fotografia que ilustra a presente nota apresenta-nos o Sr. Abílio Couto quando colhia sangue para a realização de diagnóstico de pulorose por meio do antígeno colorido; data de 1936, época em que se introduziu em São Paulo aquêle meio de diagnóstico.

Suas atividades não se limitavam, entretanto, aos trabalhos de campo.

Dentro do laboratório era auxiliar meticuloso nas pesquisas científicas, tendo-lhe cabido por muitos anos a conservação de grandes coleções de bactérias e fungos, assim como de vírus.

Com a aposentadoria do Sr. C. R. Fischer, que desde o início da publicação dos "Arquivos do Instituto Biológico", se encarregava de todos os trabalhos relativos à edição dêsse importante anuário, foi o Sr. Abílio Couto investido nas funções de redator, exercidas pelo aposentado, sem todavia ter sido nomeado para o cargo. Desempenhou-se da maneira mais satisfatória dos novos encargos, que são dos mais difíceis, tendo em vista não apenas o alto padrão gráfico que os "Arquivos" mantêm, mas também as muitas sutilezas a que sempre se faz necessário atender quando se trata de adaptar às normas de uma revista os originais de autores por vêzes demasiadamente sensíveis a propostas de modificação do texto apresentado.

Tôdas as promoções que teve, e que marcam uma brilhante ascensão das humildes funções para que fôra admitido em 1928 até aquelas em que a morte o colheu, de responsável pelo serviço de publicações do Instituto Biológico, mereceu-as o Sr. Abílio Couto pelo espontâneo juízo de seus chefes, que assim premiaram com justiça suas qualidades de zêlo, de amor ao Instituto e às suas tradições, de boa vontade para com o público, de disciplina. Salienta-se ainda, como qualidade marcante de sua personalidade, o seu acendrado espírito de solidariedade, que dêle fazia um companheiro perfeito, sempre disposto a auxiliar os colegas e a estimulá-los.

Abílio da Silva Couto nasceu em Portugal a 20 de abril de 1941, filho de Manoel Ferreira do Couto e D. Iria Correia da Silva. Ingressou no Instituto Biológico a 1 de outubro de 1928. Era casado com D. Ângela da Silva Couto e deixou um filho menor.

Em reconhecimento pelos assinalados serviços prestados pelo falecido, o Diretor da Divisão de Ensino e Documentação Científica, em que êle servia, mandou que se afixasse o seguinte boletim:

AOS COLEGAS

Cumpro o triste dever de comunicar aos que aqui trabalham o falecimento de nosso antigo companheiro Abílio da Silva Couto, ontem às 20 hs.. Apesar de ainda moço, era dos mais antigos e dedicados funcionários do I. Biológico, onde ingressou menino, nos primeiros tempos da "Divisão Animal", quando o Instituto não possuia ainda as amplas instalações de agora, mas era pouco mais que um porão, sem confôrto porém com abundância de idealismo.

Naquele ambiente iniciou-se o menino Abílio, nas mais humildes tarefas, lavando e limpando as coisas do laboratório e do biotério. E desde aquêle início já se definiam suas melhores qualidades de dedicação ao trabalho, de lealdade, e coleguismo. Teve diversas promoções até atingir o posto em que morreu, de técnico de laboratório encarregado das publicações do Instituto. Nenhuma dessas promoções êle a obteve a pedido, mas pelo espontâneo reconhecimento de seus méritos, por seus superiores. Teve atuação particularmente digna de elogios como um dos componentes da reduzida brigada que implantou em todo o Estado as boas normas sanitárias da avicultura.

Se devesse eu destacar alguma de suas virtudes, não porque a tivesse êle maior que as outras, de lealdade, de amor ao trabalho, de disciplina, mas pelo que representa de particularmente raro nestes tempos de tantos egoismos, em que os homens das mesmas profissões e das mesmas classes tão profundamente se ofendem uns aos outros na corrida dos bens materiais, salientaria a generosidade de seu coração, que o mantinha sempre atento à aflição, à tristeza às vicissitudes de amigos, de companheiros, de parentes. Era um companheiro perfeito.

Na repartição, nem sempre justa, dos bens terrenos, é possível que não lhe hajam cabido os maiores quinhões. Mas daqui partiu, é certo, com o coração tranquilo dos que viveram com dignidade e sem egoismos.

Peço aos companheiros todos que neste dia, de tão justificado desalento para nós, meditem, não apenas no bom colega que se foi, mas também naquelas exemplares e raras virtudes que êle soube conservar, de amor ao próximo e de solidariedade num mundo tão dividido.

São Paulo, 18 de agôsto de 1954
a) José Reis
Diretor da Divisão de Ensino
e Documentação Científica"

GANHE MAIS DINHEIRO COM O CAFÉ PROTEGENDO
SUA LAVOURA CONTRA O ATAQUE DO BICHO
MINEIRO E DA BROCA DO CAFÉ
com
um inseticida de comprovada efficiência

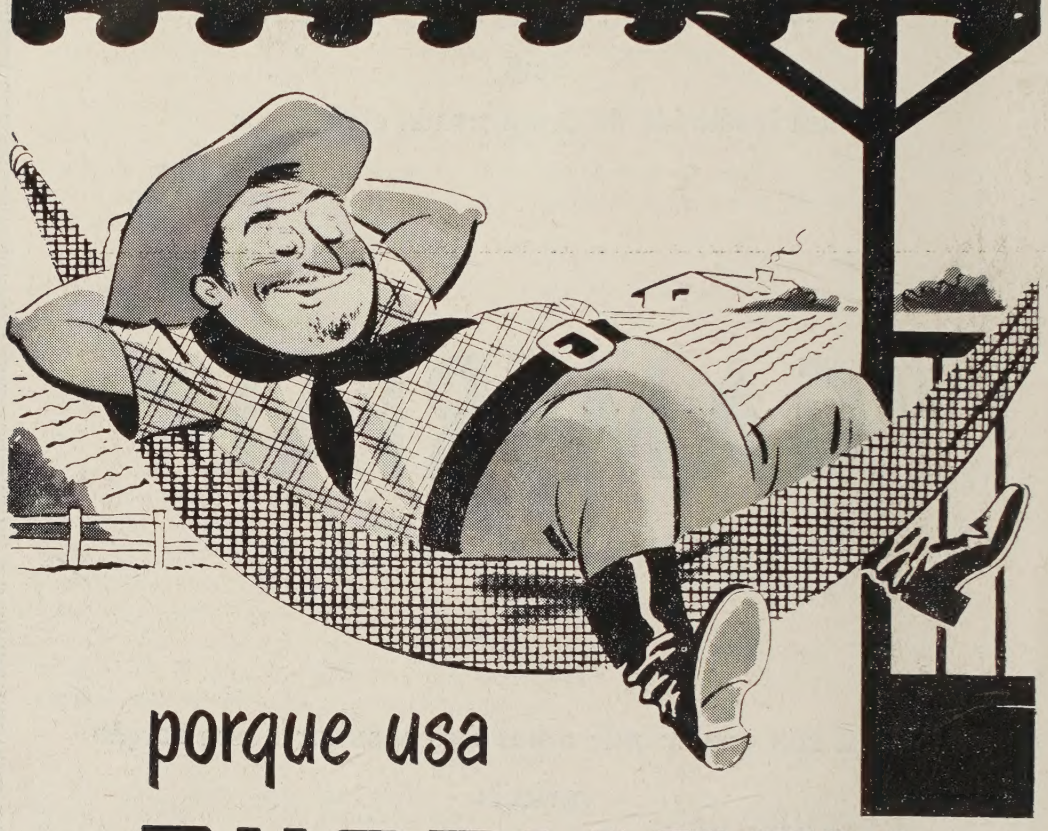
"GAMERIAL"

(MISTURAS À BASE DE B. H. C.)

Não faça sua encomenda antes de consultar nossa secção
agrícola

COMPANHIA IMPERIAL DE INDUSTRIAS QUIMICAS DO BRASIL
Rua Xavier de Toledo, 14 — 8.º andar — SÃO PAULO
Filiais em: Rio de Janeiro, Pôrto Alegre, Recife e Bahia

Êle está com a vida feita...



porque usa

RHODIATOX

Rhodia

A marca de confiança

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO

Rua Líbero Badaró, 119 • 4.º andar • Cx Postal 1329 • São Paulo, SP

Impresso na Tip. Rossolillo, Rua Rui Barbosa, 333 — SÃO PAULO